

1/1-DWPI-©Thomson Reuters

**Derwent Accession**

1980-64981C [37]

**Title**

Flooring laminate sheet comprises nonwoven glass fabric, thermoplastic films on each side with top film printed, upper transparent film, and laminated board base

**Derwent Class**

A32 A93 P73 Q45

**Patent Assignee**

(NIPQ) DAINIPPON PRINTING CO LTD

**Nbr of Patents**

2

**Nbr of Countries**

1

**Patent Number**JP55100154 A 19800730 DW1980-37 Jpn \*  
AP: 1979JP-000794319790125

JP84053868 B 19841226 DW1985-05 Jpn

**Priority Number**

1979JP-0007943 19790125

**Intl Patent Class**

E04F-015/04; B32B-021/08; B32B-021/10; E04F-015/02; B32B-021/00

**Advanced IPC (V8)**E04F-015/04 [2006-01 A F I R - -]; B32B-021/08 [2006-01 A L I R - -]; B32B-021/10 [2006-01 A L I R - -];  
E04F-015/02 [2006-01 A - I R - -]**Core IPC (V8)**

E04F-015/04 [2006 C F I R - -]; B32B-021/00 [2006 C L I R - -]; E04F-015/02 [2006 C - I R - -]

**JP file indexing terms**

B32B21/08 101; B32B21/10; E04F15/04 601Z; E04F15/04 E

**JP file forming terms**2E110; 2E210; 2E220; 4F100; 4F100 AA08; 2E220 AA16; 2E220 AA33; 2E220 AA39; 2E220 AA44;  
4F100 AG00.D; 4F100 AG00; 4F100 AK12; 4F100 AK15.B; 4F100 AK15.C; 4F100 AK15.J; 4F100  
AK15; 4F100 AK17; 4F100 AK22.J; 4F100 AK25.G; 4F100 AK25; 4F100 AK36.G; 4F100 AK41; 4F100  
AK45; 4F100 AK51.G; 4F100 AK53.G; 4F100 AL01.G; 4F100 AN00.G; 4F100 AP02.A; 4F100 AP02;  
4F100 AR00.B; 4F100 AR00.C; 4F100 AR00.E; 4F100 AR00; 4F100 AS00; 2E220 BA01; 4F100 BA05;  
4F100 BA07; 4F100 BA10.A; 4F100 BA10.E; 4F100 BA12; 2E220 BB02; 2E220 BB05; 4F100 CA04;  
4F100 CA05; 4F100 CA13; 4F100 CB00; 2E220 DA02; 2E220 DA05; 4F100 DG10; 4F100 DG15.D;  
4F100 DJ04.C; 4F100 EB01; 4F100 EB05; 4F100 EC03.1; 4F100 EC03.B; 4F100 EC03.C; 4F100  
EC03; 4F100 EC18.2; 4F100 EC18; 4F100 ED29; 4F100 ED32; 4F100 ED82; 4F100 EG00.1; 4F100  
EH17; 4F100 EH46; 4F100 EJ39; 4F100 EJ42; 4F100 EJ94; 2E220 FA01; 2E220 FA02; 2E220  
GA02.X; 4F100 GA04; 2E220 GA07.X; 2E220 GA22.X; 2E220 GA24.X; 2E220 GA28.X; 4F100 GB08;  
2E220 GB28.X; 2E220 GB32.X; 2E220 GB33.X; 2E220 GB34.X; 2E220 GB35.X; 2E220 GB45.X;  
4F100 HA00; 4F100 HA08; 4F100 HB00; 4F100 HB31; 4F100 JB16.B; 4F100 JB16.C; 4F100 JD09.E;  
4F100 JL02; 4F100 JL04; 4F100 JM01.G**Abstract**

JP55100154 A

A laminate sheet for flooring consists of (1) a glass non-woven fabric; (2), (3) thermoplastic films; (4) a printed layer and (5) a transparent film. The laminate sheet is stuck onto (7) a laminate board with an adhesive (6). Dimensional stability is excellent so that no gaps form between adjacent patterns. Pref. the two thermoplastics sheets (2), (3) laminated on the glass non-woven fabric are fused together through the fabric mesh. The thermoplastics may be PVC and pref. the sheet which is printed on is made of cellular plastics. The transparent film (5) may be embossed. Mfr. of the laminate sheet comprises (a) laminating a glass non-woven fabric with thermoplastic films; (b) printing a pattern on either of the two thermoplastic sheets; (c) laminating the printed side with a sheet of a thermoplastic; and (d) sticking the laminate sheet on a laminate board. The lamination may involve fusing the thermoplastics and the transparent film.



27/07/09

2

15°48'16

**Manual Codes**

CPI: A11-B09B A12-A04A A12-R03

**Update Basic**

1980-37

**Update Equiv.**

1985-05

特許日本国特許庁 (JP) 特許出願公開  
公開特許公報 (A) 昭55-100154

Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 32 B 21.08  
E 04 F 15.02

発明の名称

庁内整理番号  
6681-4F  
2101-2E

特許公開 昭和55年(1980)7月30日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

合板貼り床材およびその製造法

坂戸市清瀬町1-3-620

特 願 昭54-7943

出 願 昭54(1979)1月25日

発 明 者 榎谷隆至

出 願 人 大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町1丁目

12番地

特 代 理 人 弁理士 小西淳英

明 細 書

1 発明の名称

合板貼り床材およびその製造法

2 特許請求の範囲

(1) 合板の表面に、両面に熱可塑性フィルムをラミネートしたガラス不織布を貼着し、  
上記熱可塑性フィルムの非貼着面には印刷層を介して透明フィルムをラミネートしてなる合板貼り床材。

(2) 前記ガラス不織布にラミネートされる熱可塑性フィルムが、ガラス不織布の軟化層を通して熱処理されている特許請求の範囲第1項記載の合板貼り床材。

(3) 前記熱可塑性フィルムが、ポリ塩化ビニルである特許請求の範囲第1項又は第2項記載の合板貼り床材。

(4) 前記印刷層を設ける熱可塑性フィルムが発泡性を有する特許請求の範囲第1項記載の合板貼り床材。

(5) 前記透明フィルム表面がエンボス加工されている特許請求の範囲第1項、第2項、第3項

又は第4項記載の合板貼り床材。

(6) 次の各工程を含む合板貼り床材の製造法、

α) ガラス不織布の両面に熱可塑性フィルムをラミネートする工程、

β) 上記熱可塑性フィルムの一側の表面に印刷層を設ける工程、

γ) 上記印刷層を含む熱可塑性フィルム面に透明フィルムをラミネートする工程、

δ) 上記印刷層を設けない熱可塑性フィルム面を合板に貼着する工程。

(7) 前記工程 α) のラミネートを熱可塑性樹脂の熱融着により行ない、両面の熱可塑性フィルムがガラス不織布の軟化層を通して透射させる特許請求の範囲第6項記載の合板貼り床材の製造法。

(8) 前記透明フィルムとして熱可塑性フィルムを用い、前記工程 α) のラミネートをラミネートで行なう特許請求の範囲第6項又は第7項記載の合板貼り床材の製造法。

(9) 前記透明フィルムとして紫外線硬化フィルムを用い、前記工程 α) の前もしくは後又は前記

工程①の後には紫外線照射を行なう工程をさらに含む特許請求の範囲第6項第7項又は第8項記載の合板貼り床材の製造法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、合板貼り床材およびその製造法に関し、さらに詳しくは、ガラス不織布を化粧ベースとした寸法安定性に優れた、しかも安価で簡単に製造しうる合板貼り床材およびその製造法に関する。

従来、ポリ塩化ビニルなどの熱可塑性樹脂を主成分とする塩化ビニル系床材は工場にて製造された後、使用される場所でコンクリート合板などの基材上に施工されていたが、この製造過程の煩雑と床材加工が別工程であったため人件費などを含めコストが高く、また施工日数が多いなどの欠点があった。

これらの欠点を解消し製造基材に工場にて床材を貼合させた後、大工などが一時に加工・研磨ができるような製品群が定着されるようになった。この場合、寸法安定性のある化粧基材としてアスベスト紙あるいはガラス不織布などが使

- 3 -

用されるが、再加工の可能性の少ない家庭用合板貼り床材としては、耐水性・耐熱性の劣るアスベスト紙は使用されない。  
ガラス不織布を使用する合板貼り床材用化粧ベースの製造法としては  
(1) ガラス不織布に塩ビゾルをコーティングし、該塩ビゾルの単独の硬化時に既に印刷を施した後、透明な表面樹脂を施し、必要に応じて加熱により完全ゲル化し、必要によつては塩ビ樹脂として硬化剤を含む塩ビ樹脂を使用し後工程にて発泡させる方法、  
(2) (1) 法の印刷を転写によつて施す方法、  
(3) (1) 法の透明な表面樹脂として透明ポリ塩化ビニルフィルムを使用し、あらかじめ化粧面フィルム上に施しておく方法、  
(4) (1) 法の透明な表面樹脂を寸法安定性のある樹脂基材にプライマートあるいは塗布した後印刷を施しておく方法  
などが行なわれている。  
しかし、上記(1)法ではガラス不織布に塩ビゾルコートを行なった場合、表面平滑性に欠け

特開55-400154号

用されるが、再加工の可能性の少ない家庭用合板貼り床材としては、耐水性・耐熱性の劣るアスベスト紙は使用されない。

ガラス不織布を使用する合板貼り床材用化粧ベースの製造法としては

(1) ガラス不織布に塩ビゾルをコーティングし、該塩ビゾルの単独の硬化時に既に印刷を施した後、透明な表面樹脂を施し、必要に応じて加熱により完全ゲル化し、必要によつては塩ビ樹脂として硬化剤を含む塩ビ樹脂を使用し後工程にて発泡させる方法、

(2) (1) 法の印刷を転写によつて施す方法、

(3) (1) 法の透明な表面樹脂として透明ポリ塩化ビニルフィルムを使用し、あらかじめ化粧面フィルム上に施しておく方法、

(4) (1) 法の透明な表面樹脂を寸法安定性のある樹脂基材にプライマートあるいは塗布した後印刷を施しておく方法

などが行なわれている。

しかし、上記(1)法ではガラス不織布に塩ビゾルコートを行なった場合、表面平滑性に欠け

- 4 -

結による劣化安全に関する問題、あるいは品質事故の原因ともなる。この問題を解決するため、あらかじめガラス不織布に樹脂を塗布あるいはコーティングしておく方法、ポリエスチル不織布など耐熱性のある不織布をプライマートしておく方法などがあるが、いずれも工程の複雑化を招き、コスト上昇になるという欠点を除去しきれない。

本発明者は、これらの欠点を解決した寸法安定性に優れた、しかも安価で簡単に製造しうる合板貼り床材およびその製造法を開発したものである。すなわち、本発明は、合板の表面に、両面に熱可塑性フィルムをプライマートしたガラス不織布を貼着し、上記熱可塑性フィルム<sup>1</sup>の非貼着面には印刷層を介して透明フィルム<sup>2</sup>をプライマートしてなる合板貼り床材及び次の(1)~(4)の各工程を含む合板貼り床材の製造法を要旨とする。

(1) ガラス不織布の両面に熱可塑性フィルムをプライマートする工程、

(2) 上記熱可塑性フィルム<sup>1</sup>の一方の面に印刷層

- 262 -

- 5 -

- 6 -

を設ける工程、

①上記印刷層を含む屈曲性フィルム面に透明フィルムをラミネートする工程、

②上記印刷層を設けない屈曲性フィルム面を全面に貼着する工程、

以下、上記の本発明について詳細に説明する。まず、図面により説明すると、本発明の合紙貼り所材は第4図示の如く、合紙7の一方の面に必要に応じて施すことのできる接着剤8を介して複合フィルム1を貼着し、さらに該複合フィルム1の非貼着面には印刷層4を介して透明フィルム5をラミネートした構造を有する。ここで、上記複合フィルム1はガラス不織布1の両面に屈曲性フィルム2および3（以下の説明の便宜上、合紙7に貼着する方を2とする）をラミネートしたものである。

上記複合フィルム1について説明すると、まず、屈曲性フィルム2はガラス不織布1の毛羽立ちを防止し、合紙との接着性を保つため行なうのであるから特に厚さに対しては限定しないがコストの面から0.02〜0.1%程度が望ま

-7-

しい。また、完成した材料にクレンジング性を付与する場合には、合紙7の両面に印刷層4を介して透明フィルム5をラミネートすることにより得られる。その製造方法としては接着剤によるラミネート、熱圧着による方法、押出しラミネートによる方法など通常のラミネート方法が用いられるが、前による三層一体化同時ラミネートが最も望ましい。この場合、上下の二層の屈曲性フィルムをガラス不織布の両面に貼着して貼着させるため、ガラス不織布の張力率が大きく、外張の少ないものの方が貼着強度は向上するが寸法安定性の劣らないように選択する必要がある。また、この印刷層は別工程で行なっても良いが、或は

-9-

特許55-1001540

しい。また化粧面とはならないためその透明性、耐水性などについては限定しない。また安価であり寸法安定性もあるという面から銅箔光沢層を多く含むスクラップ塩ビフィルムであっても一時的に用いない。使用できる面材としては耐水性であれば通常使用される面材は何でも良いが、合紙と通常の印刷層でラミネートできるが、また屈曲性フィルムと耐水性可能であること、さらには安価である事を考慮すればポリ塩化ビニルである事が最も望ましい。

ガラス不織布1は寸法安定性が確保された方法で生産されたものであればその厚さは問わない。ガラス不織布にたとえば、塩ビペーストをコーティングする前述の従来の方法ではその印刷のガラス不織布への浸透または裏抜けなどが問題となるため25g/㎡〜40g/㎡程度のもので使用されるが、本発明では15g/㎡程度のもので使用できるためコストダウンがはかれる。

屈曲性フィルム3は屈曲性フィルム2と同様の面材が好ましいが、三層一体化する工程

-8-

良好な方法としては、屈曲性フィルム3をカレンダー機で作製する場合にエンボスロールにはいる時に他の二層を挿入すると、表面平滑性をエンボスロールによつて与える事ができ、また、フィルム3の力学特性安定性が最も大なる所でのラミネートのため寸法安定性を最大に行なう事ができる。

このようにして製造された複合フィルム1の屈曲性フィルム3上に第2図示の如く印刷層4を施す。複合フィルム1に寸法安定性が付与されているため多色印刷の組合の発色安定性に優れており、印刷後の寸法の収縮も生じない。印刷方法としてはシルクスクリーン印刷、グラビア印刷、凸版印刷、オフセット印刷、フレキソ印刷など各種の方法を取りうるが、この寸法安定性のため技術方式、ロール方式の印刷を問わない。使用するインキを考慮する印刷のペリクルは少なくとも耐水性印刷層を含む必要がある。耐水性印刷層としてはポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリル、ポリステレなどの組合あるいは二つ以上の共重合体を主

-10-

状にあるいは混合して使用する。このようにして印刷層４を設けた複合フィルム１の熱可塑性フィルム面３側に第３図示の如く透明フィルム５をラミネートする。該透明フィルムは表面被面として必要な耐摩耗性、歩行性を所有していれば良く好ましくは $0.10 \sim 0.30\%$ 程度の厚みで必要に応じ、可塑性係数が $0 \sim 40$ 程度の硬質のものを用いられる。また、この表面フィルムは被面が知られていないためラミネート時の吸着の管理を特にする必要はないが、製品製造後のカールを生じさせないためあまり伸張してはいけない。このような透明フィルムとしては、被面上部ラミネートである熱可塑性フィルムが好ましいが、その他ポリアスチレンフィルムなども適用できる。上記熱可塑性フィルムとしては、たとえば、ポリ塩化ビニル、ポリアクリル、ポリスチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネートなどが適用できる。

また、耐摩耗性と耐シガレツト性を持たせるため、被面被膜層のフィルムであつても良い。前外面の印刷はラミネートの前又は後、合着ラ

- 11 -

く、非箔に被膜上及び好である。

次に、実施例を示してさらに具体的に本発明を説明する。以下の文中に示す「部」は「重量部」である。

#### 実施例 1

炭酸カルシウム 100 部、ポリ塩化ビニル 100 部、可塑剤 (202) 25 部、その他原料、安定剤からなるスクラップ樹脂フィルム 80 μ とガラスペーパー 15 g/㎡ (本州製紙社製、08815) を白い塩化ビニルフィルム 200 μ (バンドー化学社製、707050) のカレンダー加工時に挿入し、三層ラミネートを行ないエンボスロールで印刷に必要な平滑性を付与した。このように作製した複合フィルムの寸法安定率は $0.1\%$  (150℃×5分)であつた。この複合フィルムの白色顔料フィルム面にグラビア輪転印刷方式で通常のポリ塩化ビニルをベヒクルの主成分とするインキでタイロスを印刷した。印刷後の寸法の伸縮はなかつた。該複合フィルムの印刷面に第 1 ラミネートにより透明塩化ビニル 150 μ (バンドー

- 13 -

特開 55-190134 号

ラミネートの後のいずれに行なつてもよい。更に必要に応じてラミネートした後エンボスを行なつても良く、合着にラミネートした後プレスでエンボスしても良い。後者の場合、被面と印刷したエンボスも可能である。

次に、上記印刷面および透明フィルムを被面した複合フィルムを合着に貼着することにより第 4 図に示す如く本発明の合着貼り材料が得られる。合着への貼着には第 4 図示の如く、被面層 6 を介することもできるが、熱可塑性フィルム 2 のヒートシール性を利用することもできる。上記被面層としてはたとえば、熱硬化性ビニルと塩化ビニル共重合体のエマルジョン、炭素樹脂、フレン樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂、ゴム系樹脂等の乾式あるいは湿式の被膜層などが適用できる。尚、その使用量は $5 \sim 200$  g/㎡程度が望ましい。

このようにして製造される本発明の合着貼り材料は寸法安定性に極めて優れたものであり、この材料を床に多数敷きつめた時にも前記の床材同士の接合のずれがほとんど生じることがな

- 12 -

化学社製、006115) をラミネートして得た。一週間七の室温放置後の収縮を測定したところ印刷の収縮のずれは $0.8\%$ であつた。さらに上記複合フィルムを合着 (永大産業社製、厚さ $10\%$ ) に被膜層を被着剤 (中央塩化社製、88626) を $110$  g/㎡介して貼着して合着貼り材料を製造した。この材料は寸法安定性として問題のないものであつた。

#### 実施例 2

炭酸カルシウム 50 μ (三波セメント社製) とガラス不織布 (三波製紙社製、0850) とクリーム色のポリ塩化ビニルフィルム 80 μ (三波製紙社製) を被着剤 (武田薬品工業社製、Xa2001/4-5-20/1) を介し三層ラミネートを行なつた。このクリーム色の塩化ビニルにアクリル樹脂をベヒクルの主成分とするインキを用いてグラビア印刷により $200$  cm<sup>2</sup> 程度の印刷を行なつた。さらにロール熱ラミネートにより通常の方法で印刷面に透明塩化ビニル 200 μ (三波

- 14 -

- 264 -

特開2005-100154号

結晶性、8110)をラミネートして方位の目盛を決定したところ幅2002mm、横1999mm)であつた。この複合フィルムを実例1と同様にして合紙に貼着したところ、得られた床材の寸法精度は良好であつた。

#### 実施例3

可塑剤部数40部を含むポリ塩化ビニルを190℃でフィルム状に100μ押し出し口にてガラス不織布20g/㎡(本州製紙社製、RNN20)とあらかじめ押出し口によつて作成しておいた可塑剤部数40部を含む白いポリ塩化ビニルフィルム100μをガラス不織布を中間になるように金ロール(硬度200℃)で押圧し三層フィルムを捲た。押圧ロールは傾度5°のものを使用したところ金ロールの接触面が非常に平滑で中間に居た状態であつた。この複合フィルムに対して、実例1と同様にして、印刷、透明フィルムのラミネートおよび合紙への貼着を行なつたところ寸法精度に優れた合紙貼り床材が得られた。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図〜第4図は、本発明の合紙貼り床材の製造法の一例の各工程を模式的に示す断面図である。

- 1.....ガラス不織布
- 2、5.....熱可塑性フィルム
- 3.....印刷層
- 4.....透明フィルム
- 6.....接着剤
- 7.....合紙
- A.....複合フィルム

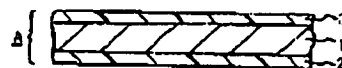
特許出願人 大日本印刷株式会社

代理人 弁理士 小 西 淳 夫

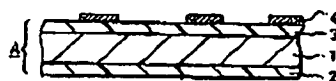
-15-

-16-

第1図



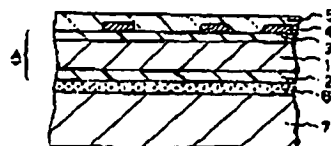
第2図



第3図



第4図



-265-